

BIJLAGE 3 BODEMONDERZOEK





aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd
bodem- en asbestonderzoek
Zandstraat 2 te Hooge Zwaluwe
(Gemeente Drimmelen)

Verkenkend bodem- en asbestonderzoek Zandstraat 2 te Hooge Zwaluwe

Aeres Milieu Projectnummer : AM23205
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 6 juli 2023

Opdrachtgever : Ordito
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Opgesteld door : BEd L. Koomen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.A Peters
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
2.3	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.4	Dossieronderzoek.....	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.7	Asbest	8
2.8	Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant.....	8
2.9	Onderzoekshypothese	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	10
3.3	Onderzoeksstrategie NEN 5707	11
4.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Grondbemonstering.....	12
4.3	Grondwatermonsternamen.....	13
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Grondmengmonsters asbest (fijne fractie).....	15
5.3	Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket.....	16
5.4	Grondwatermonsters.....	17
5.5	Toetsing van de gestelde hypothese	18
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
4	Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)
8	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
9	Omgevingsrapportage Zandstraat 2 Hooge Zwaluwe

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Zandstraat 2 te Hooge Zwaluwe
Gemeente	: Drimmelen
Kadastrale registratie	: Hooge en Lage Zwaluwe, sectie I, nr. 3843 en 3844 (ged.)
Oppervlakte	: circa 4.400 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: woning met bouwbedrijf
Toekomstig gebruik	: bedrijfswoning met groothandel in hout en bouwmaterialen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend onderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is een bestemmingsplanwijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei en juni 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Drimmelen;
- omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Zandstraat 2 te Hooge Zwaluwe. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Hooge en Lage Zwaluwe, sectie I, nr. 3843 en 3844 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 111.012 / Y = 409.400. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De locatie is ten noorden gelegen van Wagenberg. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie reeds in 1889 bebouwd was. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) heeft het bedrijfsgebouw met huisnummer 11 als oorspronkelijk bouwjaar: 1950. Op de kaart uit 1935 is ten noorden van de locatie een sloot aanwezig, op de kaart uit 1969 is te zien dat , op deze kaart is ook te zien dat de bebouwing ten noorden en ten oosten van de locatie toenam. Ook is in 1969 de bebouwing op de onderzoekslocatie zelf toegenomen. Op de kaart uit 1998 is zichtbaar dat de grote loods op de locatie is gerealiseerd. Ten zuiden van de locatie is dan een boomgaard gelegen. Op de kaart uit 2010 is deze boomgaard niet meer aanwezig, deze situatie komt overeen met de huidige situatie.



1889



1935



1969



1988



1998



2010

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 17 april 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Drimmelen. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

In het gemeentelijk archief, alsook bij het Brabants Historisch Informatie Centrum en het Regionaal Archief Tilburg waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, bouw-, sloop- en milieuvergunningdossiers beschikbaar.

Via de website van de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 9. Uit de rapportage blijkt dat er op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Verkennend bodemonderzoek	Gelegen ten noorden van de onderzoekslocatie.
Zandstraat 1 te Hooge Zwaluwe, Advies & Onderzoek Oosterhout, kenmerk: 953203, d.d.: 1 augustus 1995	Aanleiding voor het onderzoek vormt de Bouwverordening, waarvoor een bodemonderzoek verplicht is bij voorgenomen bouwactiviteiten. In zowel de bovengrond, de ondergrond als het grondwater zijn geen verontreinigingen gevonden. De concentraties overschrijden de streefwaarden niet. Op basis van de analyseresultaten bestaat er geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. De multifunctionaliteit van de grond en het grondwater is niet aangetast. De resultaten van dit onderzoek staan de toekomstige bestemming van het terrein niet in de weg.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerd bodemonderzoek.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn. Volgens de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant (Kaartbank (arcgis.com)) zijn er geen ontgrondingen bekend in de nabijheid van de Zandstraat 2 te Hooge Zwaluwe.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 3,2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,2 – 4,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
4,5 – 20,3	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
20,3 – 51,3	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B44D0175)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,6 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 0,8 meter -NAP. Het grondwater bevindt zich derhalve op circa 1,4 m -mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 mei 2023 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bouwbedrijf met bedrijfswoning. Centraal op de locatie bevindt zich een loods met hierin opslag van bouwmaterialen op een betonvloer. Rondom de bebouwing is de locatie grotendeels verhard met klinkers. Zuidwestelijk staan enkele lege vaten Propylac(proyleenglycol). Zuidwestelijk op de locatie is een grasstrook aanwezig. Westelijk van de bedrijfswoning is een grindverharding aanwezig. Op het buitenterrein staan oostelijk bouwmaterialen opgeslagen. Ten tijde van het veldwerk is zuidelijk tegen de loods een bovengrondse dieseltank van 5.000 liter waargenomen. Het afleverpunt is inpandig boven een betonvloer.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Zandstraat, aan de oostzijde door een woning met tuin en agrarisch bouwland en aan de zuid- en westzijde door de Wagenbergsestraat.

2.7 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Landbouw'.

| 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de gehele onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is de locatie verdacht op het voorkomen van minerale olie.

Om de aanwezigheid van asbest te onderzoeken, wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan op voorhand niet geheel worden uitgesloten. Derhalve is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bovengrond.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' (verdacht) uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
4.400	14	3	1	3 + 1 ondergrond	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

De bovengrondse dieseltank wordt gezien als een aparte verdachte deellocatie en daarom separaat onderzocht conform strategie VEP (verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern). Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank wordt daartoe een peilbuis en een grondboring tot 1,0 m-mv. geplaatst waarbij de grond en het grondwater geanalyseerd worden op minerale olie.

Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte locatie (m ²)	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
4.400	14	14	3	3

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 23 mei en 25 mei 2023 zijn de boringen geplaatst en de asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer L. Koomen, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Assistentie is verleend door de heer J. Martens.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het droog en licht bewolkt weer. De asbestverdachte locatie is voor 40% bebouwd, 50% verhard en voor 10% braakliggend met minder dan 25% vegetatie. Vanwege de aanwezig klinkerverharding is de inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 0-10%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over locatie zijn in totaal 17 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis, zie tabel 4.2. Deze zijn geplaatst ter plaatse van boorpunten 08 en 19 (bovengrondse dieseltank). De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt. Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en boringen.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (manueel gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
02	1,00	0,18 - 0,50	Zand	zwak slakhoudend, sporen baksteen
06	1,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
07	1,10	0,30 - 0,50	-	volledig menggranulaat
08	3,10	0,20 - 0,50	-	volledig menggranulaat
11	1,00	0,15 - 0,50	-	volledig menggranulaat
12	1,10	0,08 - 0,50	-	volledig menggranulaat
17	0,50	0,30 - 0,50	Zand	bij overgang laag brok asfalt
18	1,00	0,08 - 0,40	Zand	sporen plastic, sporen keramiek, stukjes ijzer

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn twee grondboringen geplaatst (19 en 20). In boring 19 is tevens een peilbuis geplaatst. Het opgeboorde bodemmateriaal is middels een panproef (olie-water reactie test) visueel beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen met olie. Bij deze uitgevoerde testen is visueel geen olie-water reactie waargenomen.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 2 juni 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
8	2,10 – 3,10	1,40	6,34	744	46,6
19 (tank)	2,10 – 3,10	1,35	6,51	327	151

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten betreffende de pH en de Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater in de peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn in het veld grondmengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond met gelijknamige samenstelling te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	01	0,05 – 0,50	Zwak baksteenhoudend (5%)	Nee	Ja
	02	0,18 – 0,50	Zwak slakhoudend, sporen baksteen (10%)	Nee	
	06	0,05 – 0,50	Zwak baksteenhoudend	Nee	
	15	0 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	16	0 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
ABM2	07	0,30 – 0,50	Volledig menggranulaat (15%)	Nee	Ja
	11	0,20 – 0,50	Volledig menggranulaat (30%)	Nee	
	12	0,08 – 0,50	Volledig menggranulaat (40%)	Nee	
ABM3	03	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	Nee
	04	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	05	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	09	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	10	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
ABM4	13	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	Ja
	14	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	17	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen (0%)	Nee	
	18	0,08 – 0,50	Sporen keramiek en plastic (1%)	Nee	

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

In de grove fractie van de uitkomende bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de onderzochte grondmengmonsters is de berekende concentratie bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume). Zie bijlage 6 voor het analyserapport. Tabel 5.2 bevat een samenvatting van de analyseresultaten.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	Bijmengingen met baksteen en slakken.	n.a.	n.a.	< 0,4	0,0	< 0,4
ABM2	Volledig menggranulaat	n.a.	n.a.	< 0,4	0,0	< 0,4
ABM4	Sporen keramiek en plastic	n.a.	n.a.	< 0,3	0,0	< 0,3

Tabel 5.2: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In de onderzochte grondmengmonsters ABM1, ABM2 en ABM4 zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,05 – 0,50	1-1, 6-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
M2	0,18 – 0,50	2-4	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM3	0,30 – 0,50	3-2, 5-2, 9-2, 17-2	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM4	0,40 – 1,50	1-3, 2-3, 7-3, 8-3, 10-3, 11-2, 12-2, 13-2, 16-2, 18-2	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM5 (tank)	0,08 – 0,50	19-1, 20-1	Minerale olie incl. lutum en organische stof

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,05 – 0,50	Zwak baksteenhoudend	Lood	52,8	*
M2	0,18 – 0,50	Zwak slakhoudend, sporen baksteen	Kobalt	18,7	*
			Koper	48,8	*
			Nikkel	48,6	*
MM3	0,30 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---
MM4	0,40 – 1,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---
MM5 (tank)	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,05 – 0,50 m-mv.) licht verhoogd is met lood. Grondmonster M2 (dieptetraject 0,18 – 0,50 m-mv.) is licht verhoogd is met kobalt, koper en nikkel. In grondmengmonsters MM3 (dieptetraject 0,30 – 0,50 m-mv.) en in ondergrondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,40 – 1,50 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn geen verhogingen met minerale olie aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zintuiglijk bijmengingen in de bovengrond en het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.4 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
8	2,10 – 3,10	1,40	Koper	19	*
			Zink	95	*
19 (tank)	2,10 – 3,10	1,35	---	---	---

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 8 licht verhoogd is met koper en zink. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (peilbuis 19) zijn geen verhogingen met minerale olie aangetoond.

De licht verhoogde gehalten met koper en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan koper en zink.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. De bovengrond is plaatselijk licht verhoogd met lood, kobalt, koper en nikkel. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verhoogd met koper en zink. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De hypothese verdacht voor deze deellocatie wordt niet bevestigd.

Ten aanzien van asbest in de bodem wordt de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is niet bevestigd. Bij het verkennend onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan asbest in de bovengrond aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal bevindt zich westelijk onder de klinkerverharding (07, 08, 11 en 12) een laag menggranulaat. Ter plaatse van asbestinspectiegaten 01, 02 en 06 zijn bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van asbestinspectiegat 02 is de bovengrond tevens zwak slakhoudend. In asbestinspectiegat 18 zijn sporen keramiek en plastic waargenomen. De laag menggranulaat is een bouwstof en derhalve niet onderzocht.

Asbest

Bij het uitkomende bodemmateriaal zijn in de grove fractie geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond. De locatie kan derhalve als onverdacht worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

Bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met lood, kobalt, koper en nikkel. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verhoogd met koper en zink. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn geen verhogingen met minerale olie aangetoond in de grond en grondwater.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Opgemerkt wordt dat asbestverontreinigingen vaak door menselijk handelen veroorzaakt worden en daardoor vaak heterogeen verspreid kunnen voorkomen in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per kubieke meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is derhalve niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning en ervaring van het onderzoeksbureau, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit, de lokale Nota Bodembeheer en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

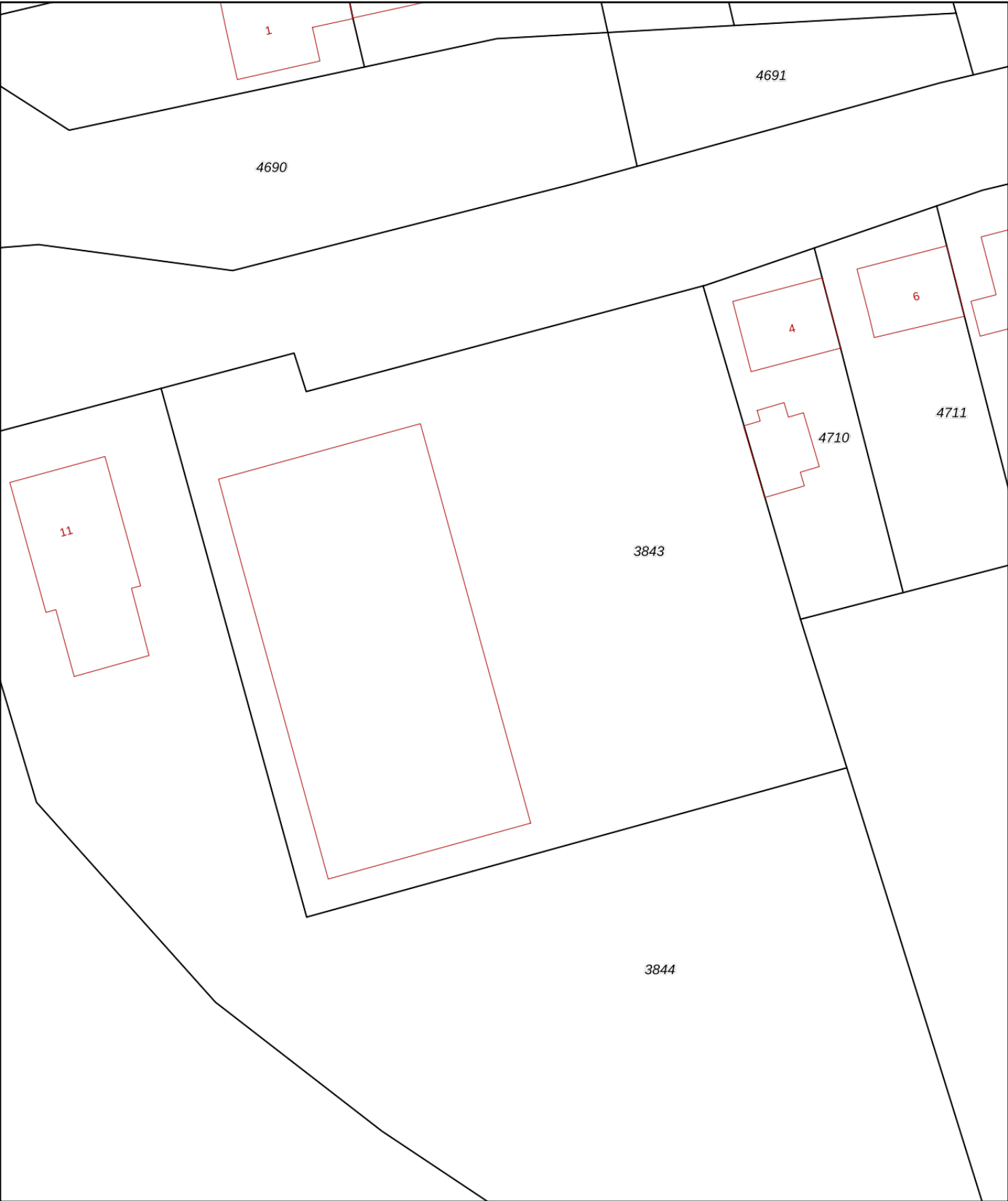
Het freatisch grondwater is mogelijk niet multifunctioneel toepasbaar voor o.a. consumptie of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig	a station b spoorweg in tunnel tramweg	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m Sch sl a b c a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand	g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Hooge en Lage Zwaluwe

Sectie I

Perceel 3843

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 17 april 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

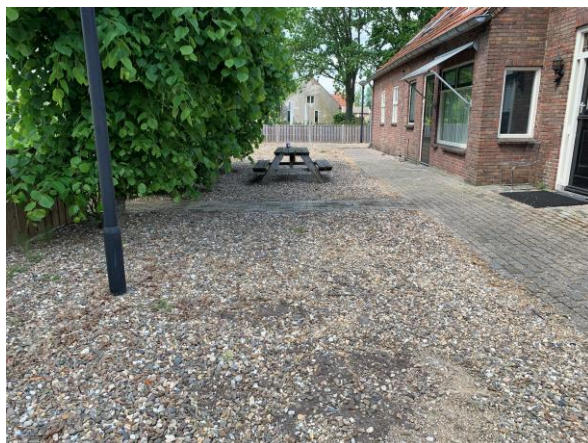


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

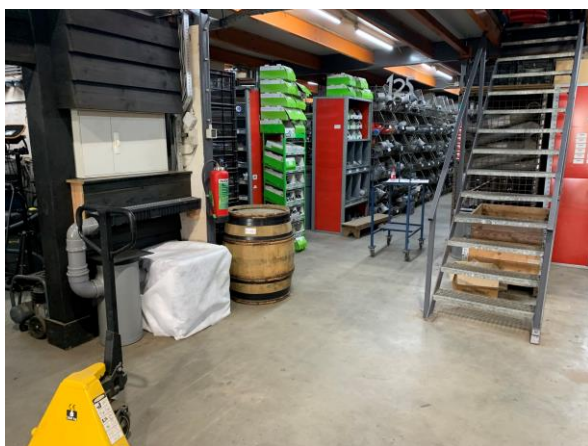


Foto 13

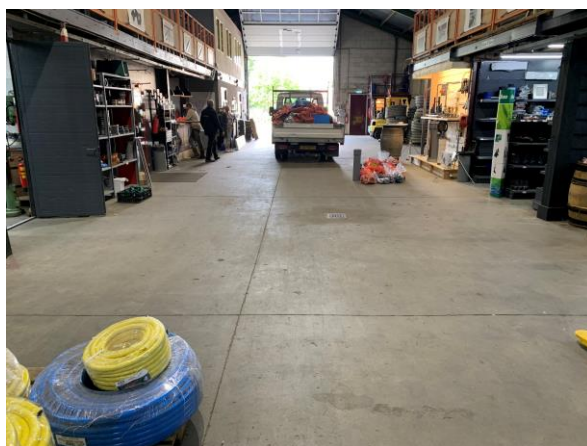


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en
asbestinspectiegaten



Legenda

- Plangebied
- Foto's
- Bovengrondse tank

Boringen

- asbestinspectiegat
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart (A4)
AM23205
Hooge Zwaluwe
Zandstraat 2
Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m

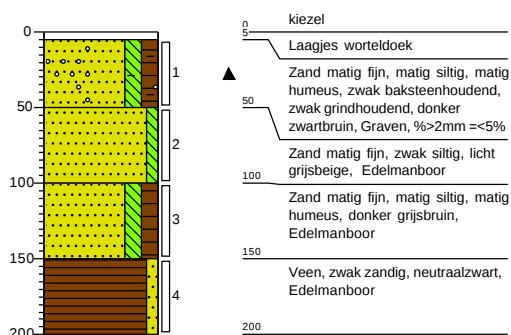
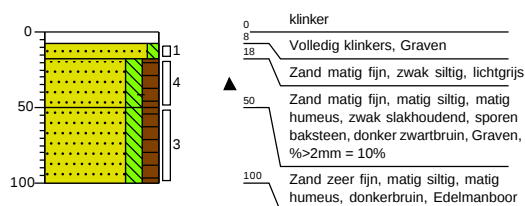
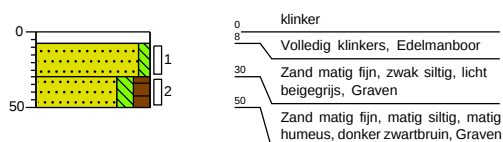
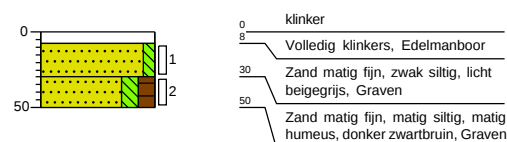
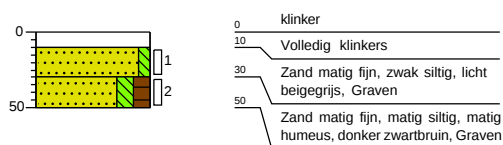
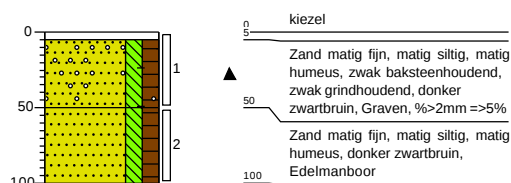
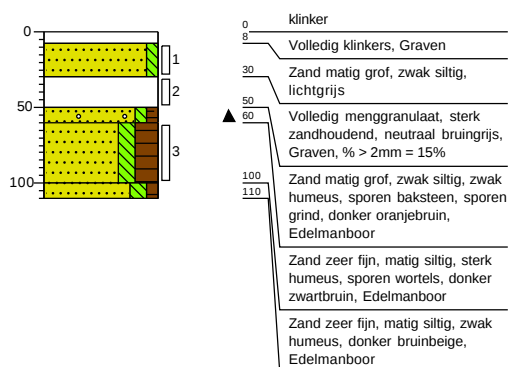
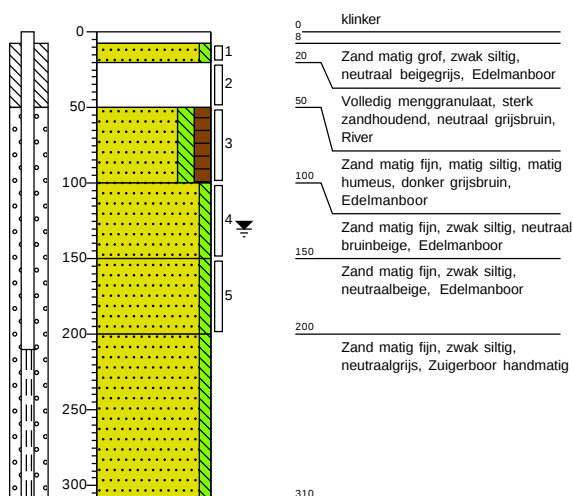
N

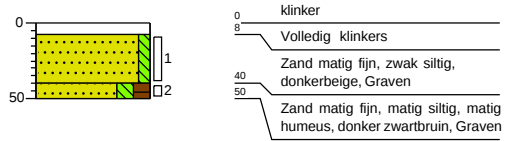
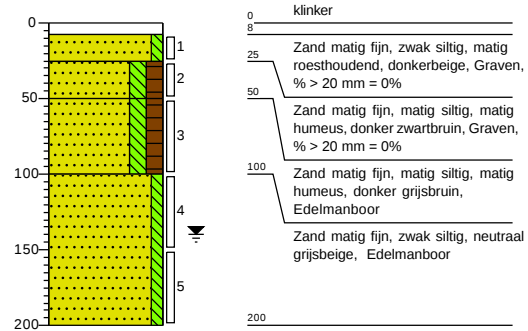
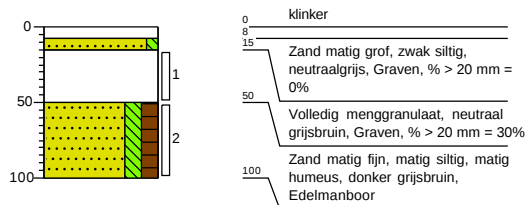
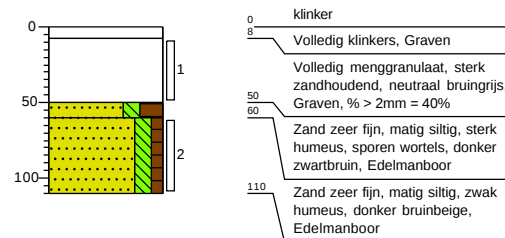
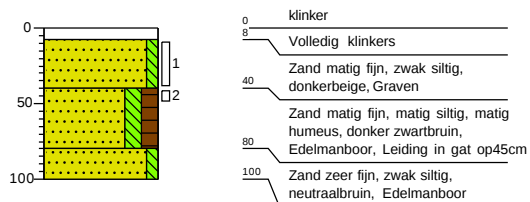
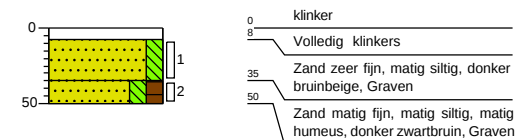
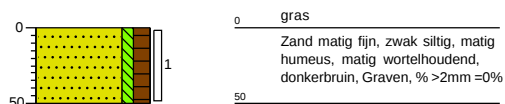
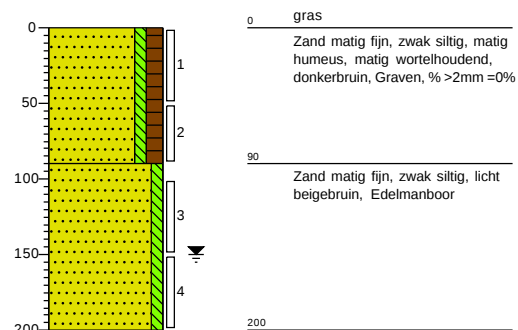
aeres milieu

v1.0_6-7-2023_LK

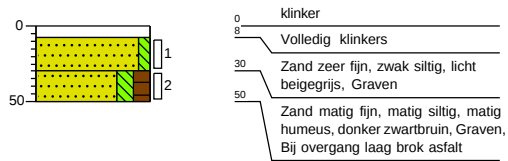
Bijlage 4

Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten

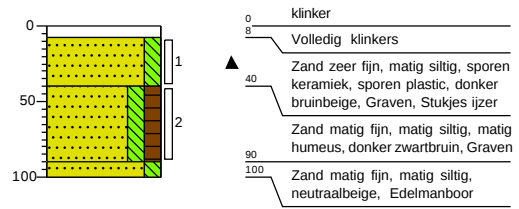
Boring:**01****Boring:****02****Boring:****03****Boring:****04****Boring:****05****Boring:****06****Boring:****07****Boring:****08**

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

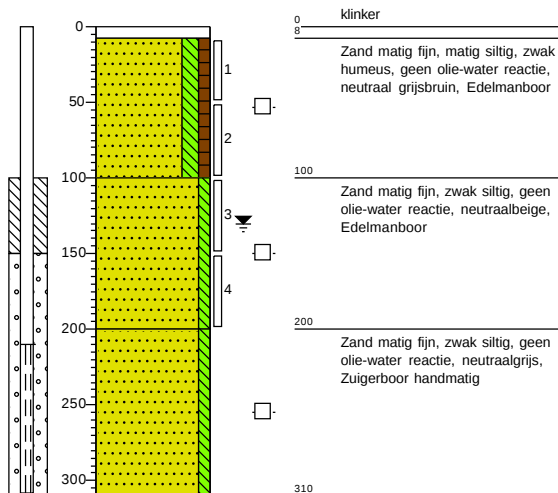
Boring: 17



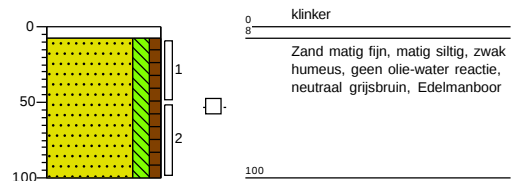
Boring: 18



Boring: 19

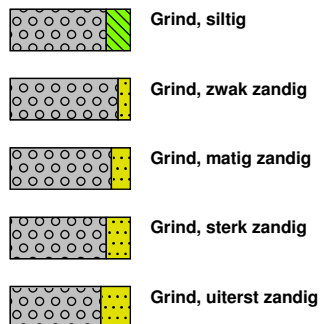


Boring: 20

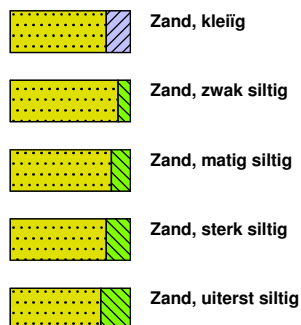


Legenda (conform NEN 5104)

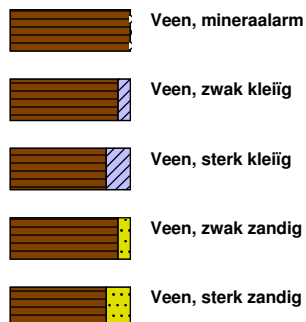
grind



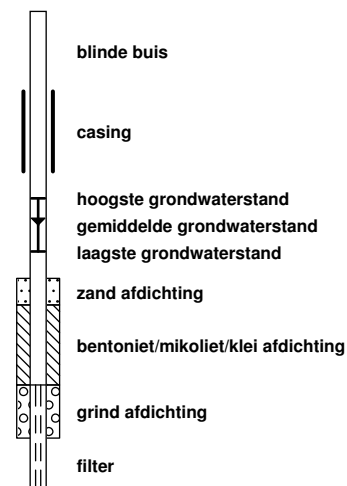
zand



veen



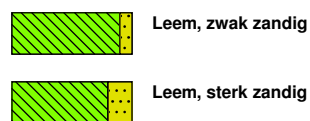
peilbuis



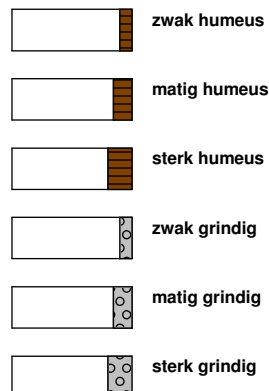
klei



leem



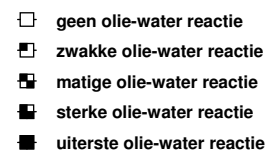
overige toevoegingen



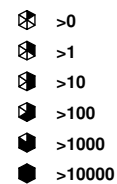
geur



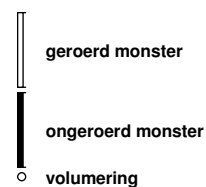
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





ABG 1



ABG 2



ABG 3



ABG 4



ABG 5



ABG 6



ABG 7



ABG 9



ABG 10



ABG 11



ABG 12



ABG 13



ABG 14



ABG 15



ABG 16



ABG 17



ABG 18

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer

AM23205

Onderzoekslocatie

Zandstraat 2 Hooge Zwaluwe

Opdrachtgever

Ordito

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001 + 2018

23-05-2023 en 25-05-2023 Dhr. L. Koomen

Uitvoering werkzaamheden protocol 2002

02-06-2023 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

L. Koomen

Bijlage 6

Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Lennart Koomen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023082400/1
Uw project/verslagnummer	AM23205
Uw projectnaam	Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23205
 Uw projectnaam Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023082400/1
 Startdatum analyse 06-Jun-2023
 Datum einde analyse 13-Jun-2023
 Rapportagedatum 13-Jun-2023/13:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.2 ¹⁾	98.6 ¹⁾	95.6 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13672 ¹⁾	11960 ¹⁾	14350 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 ²⁾	12.1 ²⁾	15.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	ABM1	Asbestverdachte grond	13674753
2	ABM2	Asbestverdachte grond	13674754
3	ABM4	Asbestverdachte grond	13674755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023082400/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13674753	ABM1				
1826567MG	ABM1	0	50	23-May-2023	1
13674754	ABM2				
1826568MG	ABM2	0	50	23-May-2023	1
13674755	ABM4				
1842499M	ABM4	0	50	25-May-2023	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023082400/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023082400/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
 Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7752741
 Uw referentie : ABM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.v.W.
 Analysedatum : 12-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13672 g
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12588,6	93,7	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,4	0,8	29,1	27,09	0	0,0
1-2 mm	165,0	1,2	52,3	31,70	0	0,0
2-4 mm	121,3	0,9	121,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,0	1,5	199,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,8	1,9	248,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13430,1	100,0	662,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
 Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7752742
 Uw referentie : ABM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 12-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11960 g
 Percentage droogrest : 98,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7617,6	65,5	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	688,6	5,9	188,0	27,30	0	0,0
1-2 mm	607,5	5,2	242,1	39,85	0	0,0
2-4 mm	592,3	5,1	592,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	908,8	7,8	908,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1210,1	10,4	1210,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11624,9	100,0	3151,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
 Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7752743
 Uw referentie : ABM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 12-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14350 g
 Percentage droogrest : 95,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13455,8	95,7	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	348,4	2,5	76,9	22,07	0	0,0
1-2 mm	124,7	0,9	51,2	41,06	0	0,0
2-4 mm	63,0	0,4	63,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,9	0,3	36,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,4	0,2	24,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14053,2	100,0	265,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7752741	ABM1	ABM1	0-.5	1826567MG
7752742	ABM2	ABM2	0-.5	1826568MG
7752743	ABM4	ABM4	0-.5	1842499MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558788
Uw project omschrijving : 2023082400-AM23205
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Analyse	Eenheid	01(1) 06(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.1	88.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	35	112		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.20	0.327		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.2	9.49		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	24.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.067	0.0932		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9	17.6		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	52.8	0.01	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	52	112		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.08		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	12	46.2		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.6	33.1		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16.2		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00269						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.074	0.074						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.18	0.18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.088	0.088						
Chryseen	mg/kg DS	0.086	0.086						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.055	0.055						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.094	0.094						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.079	0.079						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.082	0.082						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.80	0.808		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13658652	01(1) 06(1)	23-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	02(4)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.5	85.5		@				
Organische stof	% (m/m) ds	7.5	7.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	4.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	61	182		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.24	0.32		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.7	18.7	0.02	> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	30	48.8	0.06	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.057	0.0756		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.5	1.5		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	20	48.6	0.21	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	35	48.1		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	111		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	2.8		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	4.67		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	4.67		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	10.3		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.3	8.4		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	5.6		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	32.7		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.000933						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00653		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.10	0.1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.087	0.087						
Chryseen	mg/kg DS	0.12	0.12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.054	0.054						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.096	0.096						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.086	0.086						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.084	0.084						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.73	0.732		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13658653	02(4)	23-05-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	03(2) 05(2) 09(2)17(2)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.2	88.2		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.225		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.53		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.1		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.056	0.0782		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.6	14.8		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	33.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	34	74.1		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.77		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11.3		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11.3		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	18	58.1		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	35.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13.5		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	79		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00226						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0158		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	0.062	0.062						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.056	0.056						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.050	0.05						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.062	0.062						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.52	0.515		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13658654	11678041	23-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	01(3)	02(3)	07(3)	08(3)	10(3)	11(2)	12(2)	13(2)	RG	>AW	T	I
					16(2)	18(2)							
		G.W.			G.S.S.D		Index	Oordeel					
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		2.6											
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7											
Voorbehandeling													
Cryogeen malen		Uitgevoerd											
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	83.3			83.3			@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.7			3.7								
Gloeirest	% (m/m) ds	96											
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6			2.6								
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20			50.5			@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20			0.222			-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0			6.93			-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.8			11.1			-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050			0.0491			-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5			1.05			-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0			7.78			-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	19			28.7			-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	23			50.8			-	20	140	430	720	
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0			5.68			@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0			9.46			@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0			9.46			@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11			20.8			@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11			29.7			@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0			11.4			@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35			66.2			-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010			0.00189								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049			0.0132			-	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Anthraceen	mg/kg DS	0.083			0.083								
Fluorantheen	mg/kg DS	0.096			0.096								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Chryseen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050			0.035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.46			0.459			-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13658655	01(3) 02(3) 07(3) 08(3) 10(3) 11(2)	23-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	19(1) 20(1)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.6	89.6		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	66.7		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.6	36.2		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	20		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117		-	35	190	2600	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13658656	19(1) 20(1)	23-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Lennart Koomen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023077734/1
Uw project/verslagnummer	AM23205
Uw projectnaam	Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-May-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23205
 Uw projectnaam Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023077734/1
 Startdatum analyse 26-May-2023
 Datum einde analyse 05-Jun-2023
 Rapportagedatum 05-Jun-2023/10:47
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	85.5	88.2	83.3	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	7.5	3.1	3.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	92	97	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.4	3.2	2.6	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	61	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.24	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	6.7	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	30	11	5.8	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.057	0.056	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	20	5.6	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	22	19	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	59	34	23	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	18	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	6.3	11	11	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 06(1)	Grond (AS3000)	13658652
2	02(4)	Grond (AS3000)	13658653
3		Grond (AS3000)	13658654
4	01(3) 02(3) 07(3) 08(3) 10(3) 11(2) 12(2) 13(2) 16(2) 18(2)	Grond (AS3000)	13658655
5	19(1) 20(1)	Grond (AS3000)	13658656

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23205
 Uw projectnaam Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023077734/1
 Startdatum analyse 26-May-2023
 Datum einde analyse 05-Jun-2023
 Rapportagedatum 05-Jun-2023/10:47
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.083	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.10	0.11	0.096	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.088	0.087	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	0.12	0.062	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.054	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.096	0.056	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079	0.086	0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.082	0.084	0.062	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	0.73	0.52	0.46	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 06(1)	Grond (AS3000)	13658652
2	02(4)	Grond (AS3000)	13658653
3		Grond (AS3000)	13658654
4	01(3) 02(3) 07(3) 08(3) 10(3) 11(2) 12(2) 13(2) 16(2) 18(2)	Grond (AS3000)	13658655
5	19(1) 20(1)	Grond (AS3000)	13658656

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023077734/1

Pagina 1/1

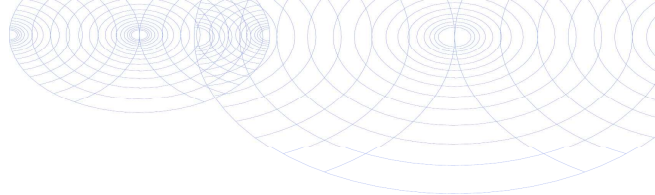
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13658652	01(1) 06(1)				
0536074311	06	0	50	23-May-2023	1
0539816993	01	5	50	23-May-2023	1
13658653	02(4)				
0539817005	02	18	50	23-May-2023	4
13658654					
0539817010	05	30	50	23-May-2023	2
0536074402	17	30	50	25-May-2023	2
0539817003	03	30	50	23-May-2023	2
0539816886	09	40	50	23-May-2023	2
13658655	01(3) 02(3) 07(3) 08(3) 10(3) 11(2) 12(2) 13(2) 16 (2) 18(2)				
0536074414	13	40	80	25-May-2023	2
0536074413	18	40	90	25-May-2023	2
0536074318	12	60	110	23-May-2023	2
0536074258	16	50	90	23-May-2023	2
0536074271	11	50	100	23-May-2023	2
0539817008	01	100	150	23-May-2023	3
0539817012	02	50	100	23-May-2023	3
0536074620	10	50	100	23-May-2023	3
0536074294	07	60	100	23-May-2023	3
0536074315	08	50	100	23-May-2023	3
13658656	19(1) 20(1)				
0539816995	19	8	50	23-May-2023	1
0539817002	20	8	50	23-May-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023077734/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

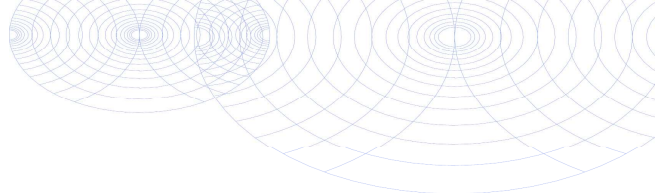
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023077734/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023077734/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

13658654

13658655

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Analyse	Eenheid	08			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	19	19	> SW	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	4.2	4.2	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	7.5	7.5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	95	95	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13671280	08	02-06-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe (AM23205)**
 Certificaat **2023081409**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **08 June 2023 09:39**
 Is Diep grondwater **Nee**



Analyse	Eenheid	19			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13671281	19	02-06-2023	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Lennart Koomen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023081409/1
Uw project/verslagnummer	AM23205
Uw projectnaam	Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23205
 Uw projectnaam Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Herman van den Tillaar

Certificaatnummer/Versie 2023081409/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2023
 Datum einde analyse 07-Jun-2023
 Rapportagedatum 07-Jun-2023/08:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	19	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.2	
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.5	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	95	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	08	Opgegeven monstermatrix	
2	19	Monster nr.	
		Water (AS3000)	13671280
		Water (AS3000)	13671281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23205
 Uw projectnaam Zandstraat 2, Hooge Zwaluwe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Herman van den Tillaar

Certificaatnummer/Versie 2023081409/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2023
 Datum einde analyse 07-Jun-2023
 Rapportagedatum 07-Jun-2023/08:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 08
 2 19

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13671280
 13671281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

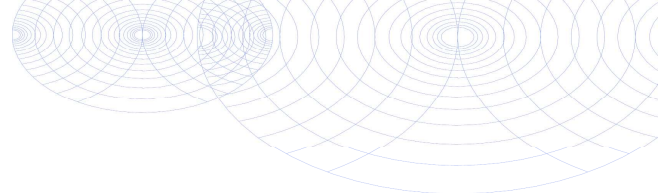


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023081409/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13671280	08				
0680602466	08	210	310	02-Jun-2023	1
0680602465	08	210	310	02-Jun-2023	2
0801063412	08	210	310	02-Jun-2023	3
13671281	19				
0680602456	19	210	310	02-Jun-2023	1
0680602467	19	210	310	02-Jun-2023	2

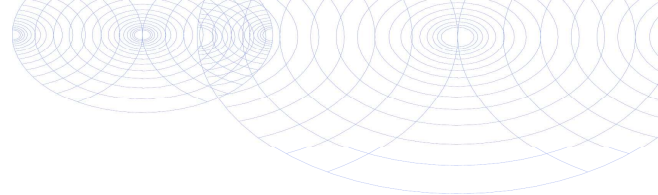


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023081409/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023081409/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 9

Omgevingsrapportage Zandstraat 2 Hooge Zwaluwe

AM23205

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen
Zandstraat 1
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA171902515
Locatiennaam	Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen
Plaats	Drimmelen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB171902515

Status

Vervolg WBB	uitvoeren aanvullend onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Bijzonder inventariserend onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-10-2019	Bijzonder inventariserend onderzoek	Drimmelen_HO_2019_Quickscan glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen	Mateboer			ZW: onbekend BG: onbekend OG: onbekend GW: onbekend ASB: >I (100 mg/kg) Quickscan onderzoek over 1375 onderzoeksrapporten, geen onderscheid tussen BG, OG, GW. Op verschillende locaties is zware verontreiniging met asbest aangetoond.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Drimmelen_HO_2019_Quickscan glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen	xfgynaoc.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zandstraat 1

Locatie

Adres	Zandstraat 1 4927RH HOOGE ZWALUWE
Locatiecode	AA171900980
Locatienaam	Zandstraat 1
Plaats	Drimmelen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB171901427

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-08-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Advies en onderzoek Oosterhout b.v.		B1613 G Hooge - en Lage	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	8888	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
timmerwerkplaats	1978	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één

of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.